

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
24 décembre 2003 (24.12.2003)

PCT

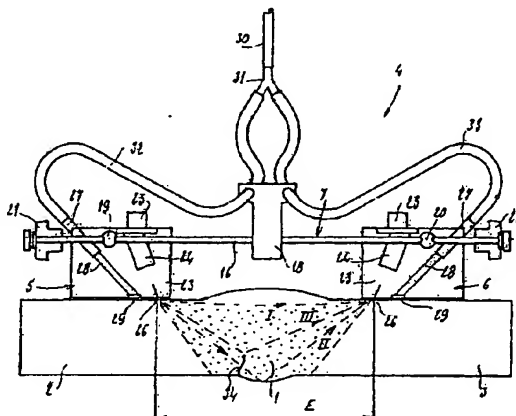
(10) Numéro de publication internationale
WO 03/106994 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ :
G01N 29/26, 29/10, B23K 31/12
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR03/01798
- (22) Date de dépôt international : 13 juin 2003 (13.06.2003)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
02/07441 17 juin 2002 (17.06.2002) FR
- (71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : L'AIR LIQUIDE, SOCIÉTÉ ANONYME À DIRECTOIRE ET CONSEIL DE SURVEILLANCE POUR L'ÉTUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCÉDES GEORGES CLAUDE [FR/FR]; 75, quai d'Orsay, F-75321 Paris Cedex 07 (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : CENCE, Mario [FR/FR]; La Cassine, F-71390 Saint Vallerin (FR). WASTIAUX, Sophie [FR/FR]; 38, avenue P. Gastaud, F-93600 Aulnay s/Bois (FR). BARDOUX, Olivier [FR/FR]; 8, avenue Dubonnet, F-92400 Courbevoie (FR).
- (74) Mandataires : PITTIS, Olivier etc.; L'Air Liquide, SA, 75, quai d'Orsay, F-75321 Paris Cedex 07 (FR).
- (81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AT, AU, BA, BB, BG, BR, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GM, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KP, KR, LC, LK, LR, LT, LU, LV, MA, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SE, SG, SK, TN, TR, TT, UA, US, UZ, VN, YU, ZA.
- (84) États désignés (*régional*) : brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR ULTRASONIC CONTROL OF WELD JOINTS

(54) Titre : PROCÉDE DE CONTRÔLE PAR ULTRASONS DE JOINTS SOUDÉS



(57) **Abstract:** The invention concerns a method for non-destructive ultrasonic control, combining time-of-flight diffraction and inclined longitudinal wave techniques, of weld joints (1) assembling two abutted parts (2, 3). Therefor, the method consists in, using the time-of-flight diffraction technique, displacing in the longitudinal or circumferential direction, along the weld joint (1) to be controlled, at least one pair consisting of a first transducer (5) and of a second transducer (6), one transmitting and the other receiving ultrasonic waves, said transducers (5, 6) being laterally positioned on either side of the joint (1) to be controlled, said transducers (5, 6) comprising piezoelectric ceramics or crystals, so as to detect any defect in the joint (1, 50) located at a thickness of at least 5 mm. Furthermore, it consists in displacing along the welded joint (1) to be controlled, using the inclined longitudinal wave technique, at least a third transducer (57, 53, 54, 55), so as to detect any defect of the joint (1, 50) located at a thickness ranging between 0.5 mm and 15 mm. The invention is applicable to manufacturing and operating controls, in particular for weld joints of walls of components under pressure.

[Suite sur la page suivante]



WO 03/106994 A1